

Aleandro Tinelli*, Loris Pietrelli** & Stefano Focardi***

Dati biometrici della popolazione autoctona di cinghiale (*Sus scrofa* L.) di Castelporziano

Riassunto - Vengono riportati i dati biometrici relativi a un esteso campione di Cinghiale (*Sus scrofa* L.) autoctono della Tenuta di Castelporziano (Roma). Per ottenere dati eventualmente confrontabili, le misure, registrate dal 1980 al 1984, sono state riportate utilizzando i parametri e le metodologie comunemente impiegate in studi biometrici relativi a questa specie. Nella comunicazione viene fornita un'analisi statistica dei dati raccolti e un confronto con le misure registrate in altre popolazioni italiane.

L'esame dei parametri biometrici mette in evidenza le differenti caratteristiche di questa specie autoctona, come peraltro già riportato in recenti studi biochimici.

Parole chiave: cinghiale, analisi morfologica, dati biometrici, popolazione autoctona

Abstract - Morphological data of an autochthonous population of wild boar (*Sus scrofa* L.) belonging to Castelporziano.

Morphological data (collected from 1980 to 1984) of an autochthonous population of wild boar (*Sus scrofa* L.) belonging to Castelporziano preserve (Rome) were analysed.

The statistical analysis of collected data and the comparison with other Italian populations shows that the wild boars of Castelporziano probably belong to the previously described *Sus scrofa majori* subspecies, as confirmed by biochemical and craniometric analysis.

Key words: Wild boar, Morphological analysis, Biometric data, Italian population.

Introduzione

I cinghiali della Tenuta di Castelporziano (Roma) sono stati descritti come appartenenti al fenotipo indigeno dei cinghiale marenmiano *Sus scrofa majori* (De Beaux e Festa, 1927).

Fin da tempi storici la gestione della popolazione di cinghiale volta all'attività venatoria prima e alla protezione e salvaguardia della specie in tempi più recenti, ha sempre impedito l'immissione, come altrove in Italia, di esemplari provenienti dall'Europa centrale e di razze di maiali semidomestici predilette per le maggiori dimensioni. Inoltre la varietà e la ricchezza di ambienti tipici del bacino mediterraneo, ancora presenti nella Tenuta, offrono alla specie condizioni biologiche ottimali dal punto di vista sia trofico che sanitario. Probabilmente, pertanto, si può ritenere quello di Castel-

* Tenuta di Castelporziano, Roma.

** ENEA Dip. Ambiente - C. R. Casaccia, Roma.

*** INFS, Ozzano dell'Emilia, Bologna.

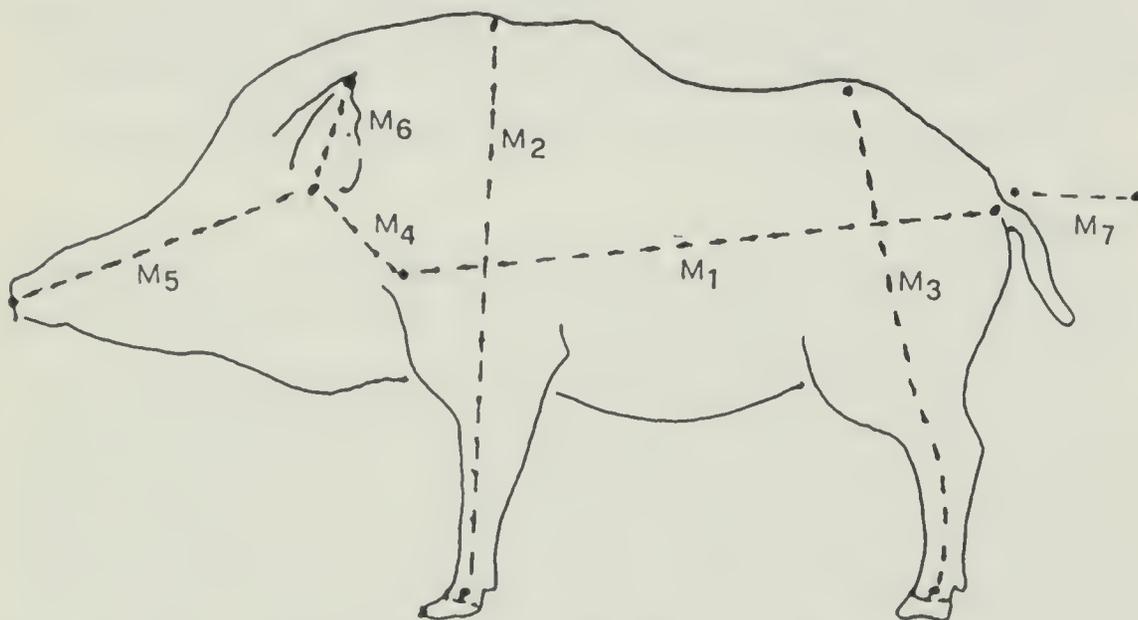
porziano l'unico nucleo autoctono e inoltre, considerato il range geografico, la sola popolazione relitta della subspecie *majori* come anche recenti indagini di carattere biochimico hanno evidenziato (Apollonio *et al.*, 1985).

Scopo del lavoro è stato l'individuazione delle caratteristiche morfometriche della popolazione di cinghiale marenmano presente a Castelporziano e il successivo confronto con altre popolazioni italiane.

Metodi

Il presente studio ha preso in esame i dati biometrici relativi a 234 individui raccolti negli anni 1980-84 da novembre a gennaio. Allo scopo di ottenere un campione statisticamente significativo dell'intera popolazione, gli esemplari presi in considerazione sono stati scelti in modo casuale. Per la raccolta dei dati è stata utilizzata una scheda biometrica conforme alle metodologie in uso presso l'INFS (Fig. 1). Per consentire una migliore standardizzazione delle misure, gli animali sono stati raggruppati in classi d'età (1 = 6 mesi-1 anno, 2 = 2 anni, 3 = 3 anni, 4 = 4-6 anni, 5 = 7 anni). L'età è stata attribuita mediante la ricognizione della struttura dentaria e l'osservazione morfologica. Durante il periodo di raccolta dei dati, a volte è stato possibile riempire solo parzialmente le schede biometriche. Per 26 maschi e 18 femmine è stata registrata, inoltre, la circonferenza del torace, del collo e del ventre.

I dati sono stati elaborati mediante la statistica convenzionale e i test di confronto delle medie sono stati effettuati con il metodo del t-test. È stata inoltre impostata una matrice di correlazione fra alcune ($n = 9$) variabili biometriche e l'età per verificare l'esistenza di proporzionalità fra i parametri considerati.



M1 = Lunghezza totale
 M2 = Altezza al garrese
 M3 = Altezza all'anca
 M4 = Distanza orecchio-spalla

M5 = Lunghezza testa
 M6 = Lunghezza orecchio
 M7 = Lunghezza coda
 M8 = Peso totale
 M9 = Peso eviscerato

Fig. 1 - Schema dati biometrici.

Sono stati considerati inoltre i rapporti fra alcune grandezze biometriche per evidenziare eventuali fluttuazioni in riferimento al sesso e all'età confrontabili anche con altri dati reperibili in bibliografia.

Risultati e discussione

La suddivisione sia in classi di età che per sesso (Fig. 2) mostra un andamento che potrebbe rappresentare con buona approssimazione una curva di sopravvivenza, almeno per i primi tre anni, tipica di un'area non sottoposta a prelievo venatorio (Jeziński, 1977). In particolare si evidenzia il dimezzamento dei nati già al 2° anno di vita e, per quanto riguarda le classi d'età 4 e 5, l'andamento percentuale è ovviamente giustificato dall'accorpamento di più anni.

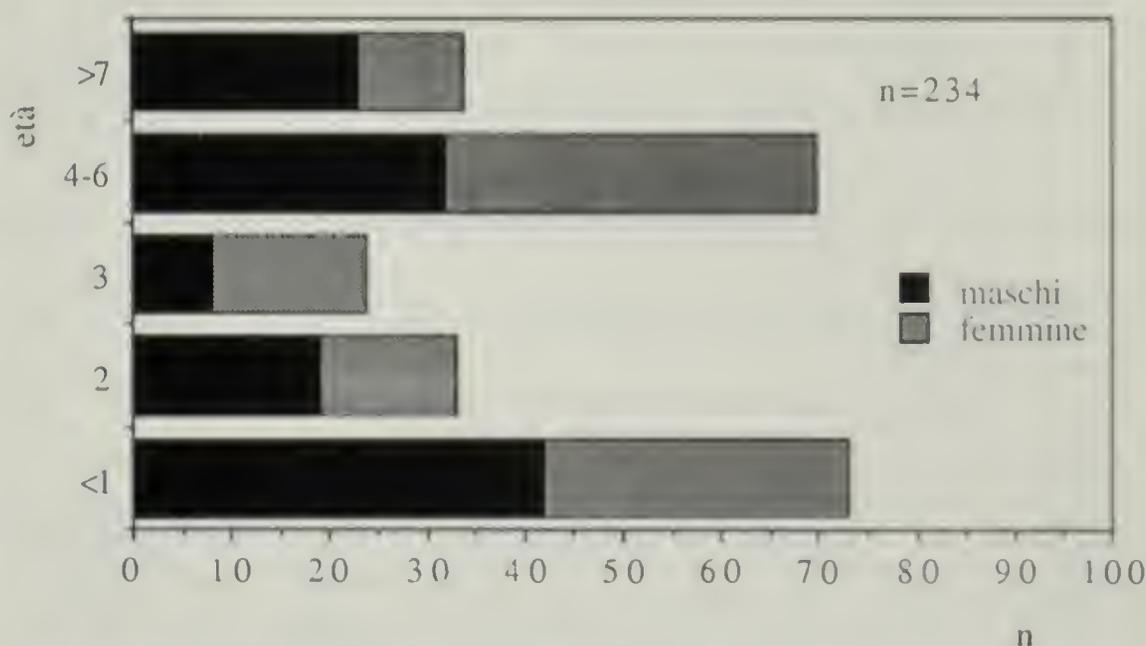


Fig. 2 - Suddivisione per sesso ed età dei campioni.

Considerato che la scelta dei campioni non è stata selettiva rispetto al sesso, il valore di sex-ratio effettuato sul totale degli individui ($MM/FF=1,13$) conferma una parità tra i sessi già evidenziata da altri autori (Marsan *et al.*, 1990). Tale parità risulta più marcata soprattutto nei primi 2 anni di vita degli individui.

I dati biometrici sono stati suddivisi per classi d'età e sesso e l'analisi comparativa del t-test effettuata sulle medie dei dati biometrici ha evidenziato differenze significative fra i sessi solo dopo la classe d'età 4 come ad esempio nel caso della lunghezza totale e del peso totale riportate rispettivamente nelle Figg. 3 e 4.

I dati relativi all'altezza al garrese (M2) (Fig. 5) e la lunghezza della testa (M5), considerati generalmente un elemento diagnostico nella valutazione del sesso, evidenziano la differenza morfometrica fra maschi e femmine fin dal primo anno ($t=1,89$, $sign.=0,082$ per la lunghezza della testa e $t=2,51$, $sign.=0,016$ per l'altezza al garrese) confermando così tale ipotesi.



Fig. 3 - Confronto fra i sessi dei dati relativi alla lunghezza in relazione all'età.

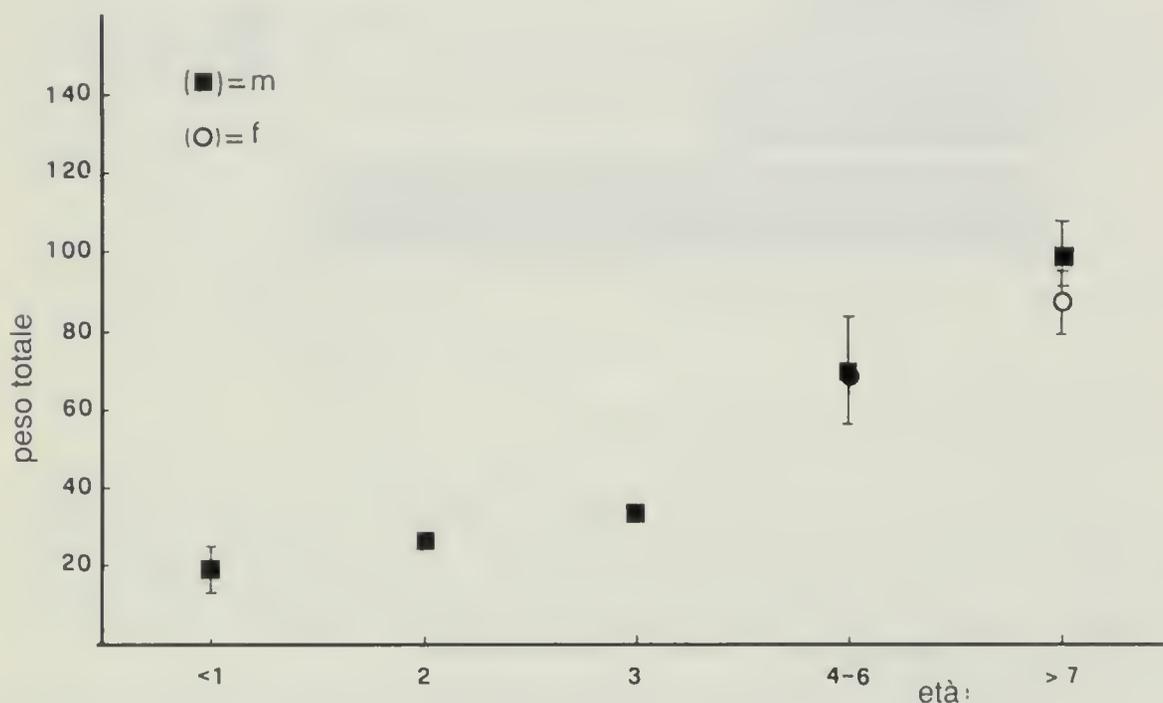


Fig. 4 - Confronto fra i sessi, dei dati relativi al peso totale (kg) in relazione all'età.

I due sessi mostrano per la lunghezza totale M1 (Fig. 3) un incremento simile fino a tre anni, dopo di che i maschi risultano più corti rispetto alle femmine di circa il 15%, differenza evidenziata anche da Meriggi *et al.* (1980). Per quanto riguarda, invece, il peso intero M8 (Fig. 4) per i maschi si evidenzia un incremento fino al 12,1% solo dopo la IV classe di età. Questo dato appare scostarsi da quanto indicato per la provincia di Cuneo (Gallo Orsi *et al.*, 1991) per una popolazione di cinghiali che ha subito immissioni

per scopi venatori. La differenza fra le velocità di accrescimento in peso è infatti molto accentuata nella popolazione che ha subito immissioni (aumento pari al 100% in meno di un anno) rispetto alla popolazione di Castelporziano dove invece per avere tali incrementi occorrono circa quattro anni.

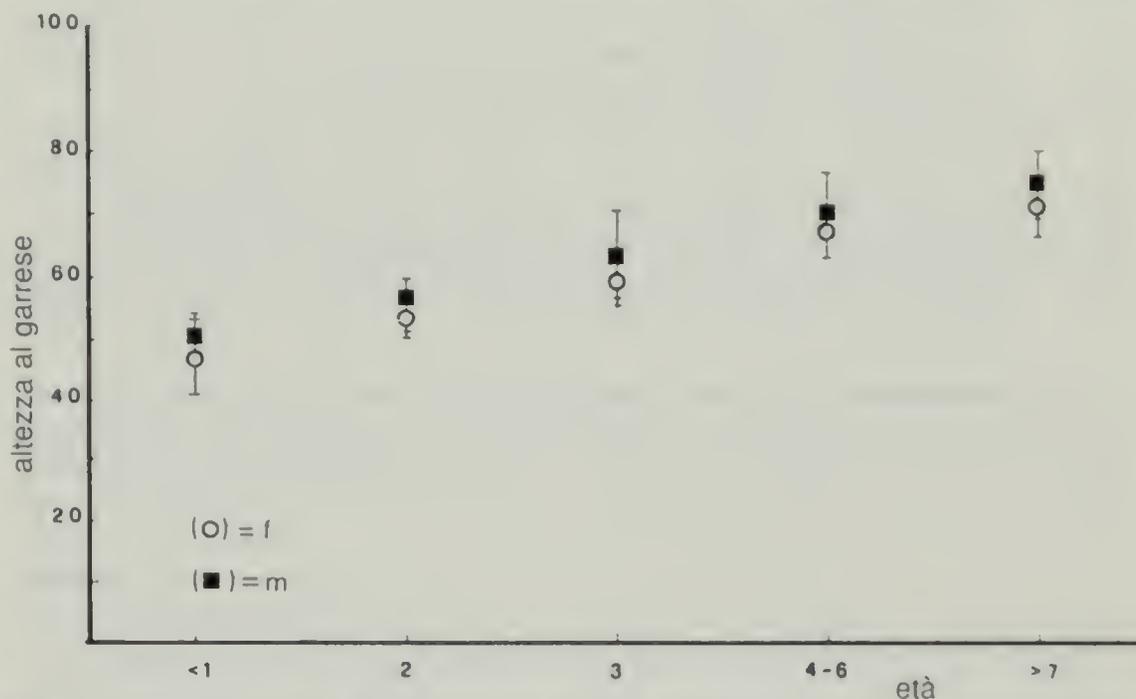


Fig. 5 - Confronto, fra i sessi, dei dati relativi all'altezza della spalla anteriore in relazione all'età.

Le correlazioni fra le variabili biometriche e l'età, ottenute mediante una matrice di correlazione dell'analisi multivariata e riportate nelle Tabb. 1 e 2, evidenziano una maggiore proporzionalità fra i parametri biometrici nelle femmine rispetto ai maschi. In particolare nel sesso femminile si evidenzia la forte correlazione esistente fra la lunghezza totale (M1), la lunghezza della testa (M5) e le altezze al garrese (M2) e all'anca (M3). I dati biometrici risultano generalmente meglio correlati rispetto a quanto riportato da Marsan *et al.* (1990) e ciò confermerebbe l'assenza di introduzioni (ad esempio nel caso delle femmine la correlazione fra lunghezza totale e altezza anteriore risulterebbe: $r = 0,998, p < 0,001$ a Castelporziano e $r = 0,792, p < 0,001$ in Liguria).

Tabella 1 - Correlazioni fra variabili biometriche ed età nelle femmine. $p < 0,001$

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9
M1	1,000								
M2	0,986	1,000							
M3	0,988	0,996	1,000						
M4	0,836	0,853	0,871	1,000					
M5	0,998	0,985	0,991	0,847	1,000				
M6	0,834	0,870	0,849	0,891	0,820	1,000			
M7	0,948	0,957	0,958	0,954	0,947	0,945	1,000		
M8	0,964	0,953	0,941	0,671	0,955	0,748	0,849	1,000	
M9	0,976	0,965	0,953	0,709	0,967	0,781	0,878	0,998	1,000
età	0,963	0,980	0,980	0,937	0,964	0,927	0,994	0,882	0,904

Tabella 2 - Correlazioni fra variabili biometriche ed età nei maschi. $p < 0.001$

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9
M1	1,000								
M2	0,853	1,000							
M3	0,849	0,894	1,000						
M4	0,896	0,841	0,902	1,000					
M5	0,878	0,912	0,907	0,792	1,000				
M6	0,744	0,412	0,419	0,644	0,432	1,000			
M7	0,648	0,632	0,657	0,765	0,545	0,481	1,000		
M8	0,956	0,927	0,878	0,873	0,907	0,662	0,654	1,000	
M9	0,948	0,919	0,965	0,875	0,886	0,673	0,679	0,997	1,000
età	0,908	0,859	0,925	0,961	0,833	0,606	0,817	0,893	0,888

La correlazione fra i pesi e l'età potrebbe essere influenzata dalla disponibilità trofica e soprattutto dalla produzione di ghiande delle specie di querce presenti, disponibili da ottobre a dicembre. Infatti durante la raccolta dei dati la scarsità trofica verificatasi in particolare nel 1982 ha fatto registrare maggiori fluttuazioni nel parametro. Inoltre il periodo riproduttivo che avviene una sola volta l'anno, da marzo fino a maggio, può subire variazioni causate da situazioni climatiche e trofiche che contribuiscono alla diversificazione di alcuni dati biometrici soprattutto nei confronti della prima classe d'età. È stato constatato, infatti, che nella prima classe di età il peso dei maschi varia fino al 17,4% e quello delle femmine fino al 42,4%.

La differenza fra il peso intero (M8) e il peso eviscerato (M9) ha evidenziato, oltre a valori simili fra i sessi, una diminuzione percentuale proporzionale all'età (24,91% e 22,8% nella classe I e 13,3% e 13,8% nella classe IV rispettivamente per le femmine e i maschi).

Il rapporto fra la lunghezza totale (M1) e l'altezza al garrese risulta costante fra le classi d'età per ambo i sessi e detti valori risultano più bassi rispetto a quanto riportato da Massei & Genov (1993) per la specie nel Parco Naturale della Maremma (Tab. 3).

Tabella 3 - Rapporto fra la lunghezza totale e l'altezza al garrese per classe di età e sesso.

Classe di età	Maschi	Femmine
1	1,36	1,47
2	1,58	1,57
3	1,26	1,38
4	1,36	1,57
5	1,32	1,59
P.N.M. (>4 anni) *	1,79	1,94

* Massei e Genov 1993

Conclusioni

L'elaborazione dei dati biometrici ha evidenziato l'esistenza di una differenziazione fra la specie *Sus scrofa majori* residente nella Tenuta di Castelporziano e altre popolazioni prese in considerazione. In particolare l'accrescimento corporeo dei cinghiali risulta minore rispetto a gran parte dei dati medi noti in letteratura per l'Italia e il centro Europa, con pesi corporei piuttosto modesti in ogni classe d'età e in entrambi i sessi.

È stata inoltre confermata la validità dell'uso dei dati relativi all'altezza al garrese e alla lunghezza della testa come elementi diagnostici nella valutazione dei sessi.

L'uniformità della popolazione è stata evidenziata dai dati che si discostano significativamente, rispetto al sesso, solo in età adulta nell'ambito del campione preso in esame. Tale omogeneità fra i sessi nei primi anni riscontrata a Castelporziano avvalorerebbe la specificità della popolazione.

Considerate le forti correlazioni esistenti fra i dati biometrici e le classi d'età si potrebbe ipotizzare un'espressione utile alla determinazione dell'età. Tale ipotesi andrebbe verificata mediante un confronto con un metodo certo di determinazione.

Bibliografia

- Apollonio M., Randi E. & Toso S., 1985 - Morphological and biochemical analysis of some Italian populations of wild boar. Proc. IV Int. Ther. Cong., Edmonton, Canada.
- De Beaux O. & Festa E., 1927 - La ricomparsa del cinghiale nell'Italia settentrionale-occidentale Mem. Soc. It. Sci. Nat. 9 (3).
- Gallo Orsi U., Macchi E., Perrone A. & Durio P., 1991 - Biometric data and growth rates of an Alpine population of Wild Boar (*Sus scrofa*). Ungulates 91: 427-429.
- Jeziński W., 1977 - Longevity and mortality rate in a population of wild boar. Acta Theriol. 22, (24): 337-348.
- Marsan A., Schenone L. & Spanò S., 1990 - Il cinghiale in Liguria. Regione Liguria.
- Massei G. & Genov P., 1993 - Variabilità morfologica del cinghiale maremmano (*Sus scrofa* L.). Suppl. Ric. Biol. Selvaggina XXI: 615-17.
- Meriggi A., Stoppani N., Cesaris C., Zacchetti D. & Barbieri F., 1998 - Analisi degli abbattimenti del cinghiale (*Sus scrofa*) nell'Appennino settentrionale lombardo. Atti I Conv. Naz. Biologi della Selvaggina. Bologna. Suppl. Ric. Biol. Selv. 14: 631-632.